



Общество с ограниченной ответственностью
**«ЕДИНЫЙ ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ»**

Утверждаю:

Генеральный директор
ООО «ЕЦ ДПО»
А.Д. Симонова

«20» ИЮНЯ 2019 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
профессиональной переподготовки
«Лабораторное дело в рентгенологии»
(480 часов)

г. Москва

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика программы	4
2. Планируемые результаты обучения при реализации программы..	5
3. Содержание программы.....	6
3.1 Учебный план	6
3.2 Календарный учебный график.....	7
4. Структура программы	7
5. Формы аттестации	10
6. Оценочные материалы	11
7. Организационно-педагогические условия реализации программы ...	20
8. Рекомендуемая литература.....	20

1.5 Форма обучения: очная, очно-заочная, с применением дистанционных образовательных технологий.

1.6 Выдаваемый документ: по завершении обучения слушатель, освоивший дополнительную профессиональную программу и успешно прошедший итоговую аттестацию, получает Диплом о профессиональной переподготовке установленного образца в соответствии со ст. 60 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

По окончании обучения Рентгенолаборант должен

Знать:

- Законы и иные нормативные правовые акты российской федерации, касающиеся организации службы лучевой диагностики и лучевой терапии в российской федерации.
- Методы оказания первичной медицинской помощи, работы с диагностической аппаратурой.
- Порядок подготовки фотохимических растворов, контрастных веществ, обработки рентгенопленки.
- Основы медицинской информатики, правила работы на персональном компьютере, правила работы в отделении лучевой диагностики;
- Правила ведения учетно-отчетной документации.
- Основы санитарно-эпидемиологического и санитарно-гигиенического режима.
- Медицинскую этику.
- Психологию профессионального общения.
- Основы функционирования бюджетно-страховой медицины и добровольного медицинского страхования.
- Основы медицины катастроф.
- Основы трудового законодательства.
- Правила внутреннего трудового распорядка.
- Правила по охране труда и пожарной безопасности.

Уметь:

- Осуществлять подготовку больных к рентгенологическим исследованиям.
- Оформлять документацию, подготавливает контрастные вещества к процедуре.
- Делать рентгенограммы, томограммы, проводить фотообработку, участвовать в проведении рентгеноскопии.
- Следить за дозой рентгеновского излучения, исправностью рентгеновского аппарата, за соблюдением чистоты и порядка в рентгенокабинете.

Итоговая аттестация	8		8		Экзамен в форме тестиров ания
ИТОГО ЧАСОВ	480	236	126	118	

3.2. Календарный учебный график

Срок обучения по программе «Лабораторное дело в рентгенологии» составляет 480 академических часов по 8 часов в день, не более 40 часов в неделю.

Дни недели	Периоды освоения
	<i>1-12 недели</i>
Понедельник	Л+ПЗ
Вторник	СР+зачет
Среда	Л+ПЗ
Четверг	СР+зачет
Пятница	Л+ПЗ
<i>Суббота</i>	<i>В</i>
<i>Воскресенье</i>	<i>В</i>
	<i>13 неделя</i>
Понедельник	Л+ПЗ
Вторник	СР+зачет
Среда	Л+ПЗ
Четверг	СР+зачет
Пятница	ИА
<i>Суббота</i>	<i>В</i>
<i>Воскресенье</i>	<i>В</i>

Сокращения:

Л – Лекции

ПЗ – Практические занятия

СР – Самостоятельная работа

ИА – Итоговая аттестация

4. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

Модуль 1. Организация рентгенологической службы в РФ

Приоритетные направления развития здравоохранения в Российской Федерации. Психология профессионального общения. Теория сестринского дела. Организация инфекционной безопасности и инфекционного контроля в отделениях лучевой диагностики. Организация службы лучевой диагностики.

СанПиН 2.6.1.1192-03 Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований. Охрана труда персонала рентгеновских отделений (кабинетов). Общие требования радиационной безопасности при проведении рентгенологических исследований. Требования к размещению,

Рентгеноконтрастные методики исследования головного мозга. Пневмоэнцефалография (ПЭГ). Вентрикулография. Пневмоцистернография. Церебральная ангиография.

Рентгеновская компьютерная томография. Специальные методики КТ. КТ с контрастным усилением. Компьютерно-томографическая ангиография. Компьютерно-томографическая цистернография. Перфузионная компьютерная томография.

Магнитно-резонансная томография. Нормальная магнитно-резонансная анатомия головного мозга. Специальные методики магнитно-резонансной томографии. Магнитно-резонансная ангиография. Диффузионная и перфузионная магнитно-резонансная томография. Функциональная магнитно-резонансная томография. Протонная магнитно-резонансная спектроскопия.

Радионуклидный метод. Однофотонная эмиссионная компьютерная томография. Позитронно-эмиссионная компьютерная томография. Ультразвуковой метод.

Лучевая семиотика заболеваний головного мозга. Опухоли головного мозга.

Лучевая семиотика повреждений черепа и головного мозга. Переломы костей свода и основания черепа.

Модуль 4. Проведение лучевой диагностики внутренних болезней

Рентгендиагностика заболеваний органов грудной клетки. Методики лучевого исследования органов грудной клетки – рентгеноскопия, рентгенография, продольная томография, бронхография, КТ, МРТ, ангиопульмонография, радионуклидное исследование, ультразвуковое исследование сердца и плевральных полостей.

Рентгендиагностика заболеваний ЖКТ. Рентгенологические методы исследования – обзорная рентгенография органов брюшной полости; рентгеноскопия пищевода, желудка и двенадцатипёрстной кишки; исследование пассажа бария по кишечнику, ирригоскопия.

Модуль 5. Проведение лучевой диагностики при заболеваниях и повреждениях опорно-двигательного аппарата

Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов. Методы исследования – рентгенография костей и суставов, КТ, МРТ, остеосцинтиграфия, сонография (подозрение на повреждение мягких тканей), радионуклидные методы (для определения плотности кости и наличия метастазов).

Модуль 6. Проведение лучевой диагностики при заболеваниях и повреждениях мочеполовой системы

Лучевая диагностика заболеваний почек. Методики рентгенологического исследования. Обзорная урография. Экскреторная урография. Ретроградная пиелоуретрография. Ретроградная цистография. Антеградная пиелография. МРТ.

К итоговой аттестации допускается слушатель, не имеющий задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по программе

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценочные материалы промежуточной аттестации

Задание по модулю 1

Предельно допустимая годовая доза для персонала рентгеновских кабинетов при облучении всего тела по НРБ - 75/87 составляет:

1. 5 бэр/год
2. 1,5 бэр/год
3. 0,5 бэр/год
4. 0,1 бэр/год
5. 50 бэр/год

Ответ: 1

Задание по модулю 2

Рентгеновский экспонометр с ионизационной камерой работает наиболее точно:

1. при «жесткой» технике съемки
2. при безэкранный съемке
3. при достаточно длинных экспозициях

Ответ: 3

Задание по модулю 3

При укладке черепа в боковой проекции чтобы не «срезалась» затылочная кость, кассету сдвигают от центра в сторону затылка на:

1. 2-2,5 см
2. 1-1,5 см
3. 3-3,5 см

Ответ: 1

Задание по модулю 4

Какой метод остается «золотым стандартом» в диагностике нарушений моторной функции пищевода:

1. контрастные исследования пищевода
2. манометрия пищевода
3. компьютерная томография

Ответ: 2

Задание по модулю 5

Укладка больного для бокового снимка тазобедренного сустава в обычной проекции, центральный луч:

1. направлен косо через шейку бедра на центр кассеты
2. направлен перпендикулярно через шейку бедра на центр кассеты
3. направлен под углом 40-50 градусов на уровне тазобедренного сустава на центр кассеты

Ответ: 1

У пациентки К., 47 лет, на рентгенограммах органов грудной полости в верхней доле правого лёгкого обнаруживается патологическая тень.

Вопрос:

- Результаты, какого лучевого метода исследования помогут узнать о давности возникновения этой тени?

Эталон ответа:

- О давности возникновения патологической тени в лёгком помогут решить результаты предыдущих флюорографических исследований.

Примерный перечень вопросов к итоговой аттестации

1. Поглощенная доза-это:

1. величина энергии ионизирующего излучения, поражающая клетку
2. величина энергии ионизирующего излучения, переданная веществу
3. величина энергии ионизирующего излучения, обуславливающая риск радиационного поражения

Ответ: 2

2. Категория радиационного объекта-это:

1. место радиационного объекта в перечне таких объектов, определяемое степенью его радиационной опасности
2. характеристика объекта, определяемая используемыми на нем источниками ионизирующих излучений
3. характеристика объекта по степени его потенциальной опасности для населения в условиях его нормальной эксплуатации и при возможной аварии

Ответ: 3

3. Единицей измерения экспозиционной дозы является:

1. рентген
2. грей
3. зиверт

Ответ: 1

4. При проведении рентгенологических исследований выходная доза зависит от следующих параметров:

1. величина напряжения
2. расстояние «источник-кожа»
3. чувствительность приемника изображения

Ответ: 3

5. В рентгеновском кабинете имеются следующие факторы вредности:

1. рентгеновское тормозное и характеристическое излучение
2. рентгеновское излучение
3. ультрафиолетовое излучение

Ответ: 1

6. Наибольшему излучению врач-рентгенолог подвергается при выполнении следующих исследований:

1. рентгеноскопия при вертикальном положении стола

1. на том же уровне
2. выше
3. ниже

Ответ: 2

15. К видам медицинских профилактических осмотров относятся все, кроме:

1. предварительных
2. целевых
3. промежуточных

Ответ: 3

16. Клиническим симптомом, наиболее рано возникающим при острой лучевой болезни, является:

1. тошнота и рвота
2. выпадение волос
3. эритема кожи

Ответ: 1

17. «Малыми» принято называть дозы:

1. не вызывающие лучевую болезнь
2. не вызывающие специфических изменений в отдельном организме, а вызывающие статистически выявленные изменения в состоянии здоровья группы лиц
3. не вызывающие генных поломок

Ответ: 2

18. Число случаев острой лучевой болезни в настоящее время во всем мире составляет:

1. несколько десятков
2. несколько тысяч
3. несколько сотен

Ответ: 3

19. Степень тяжести лучевого поражения определяется:

1. содержанием радионуклидов на месте облучения
2. степенью угнетения кроветворения
3. количеством «горячих» частиц в легких

Ответ: 2

20. Наибольшее влияние на здоровье населения оказывают:

1. образ жизни
2. экономические факторы
3. генетические факторы

Ответ: 1

21. Структура здравоохранения включает уровни:

1. сельский, городской, областной
2. городской, областной
3. федеральный, территориальный, муниципальный

Ответ: 3

Ответ: 3

29. Рентгенопневмополиграфия дает наибольшую информацию об изменениях

1. корней легких
2. средостения
3. легочного рисунка
4. вентиляции легких

Ответ: 4

30. Пространственное разрешение обычной рентгенографии

1. идентично рентгеноскопии
2. идентично цифровой флюорографии
3. выше цифровой флюорографии
4. ниже цифровой флюорографии

Ответ: 3

31. УЗИ лучше применить в диагностике заболеваний

1. легких
2. опухолей среднего отдела средостения
3. пищевода
4. плевральных листков

Ответ: 4

32. Анатомический субстрат легочного рисунка в норме - это

1. бронхи
2. бронхи и легочные артерии
3. легочные артерии и вены
4. бронхи, легочные артерии и вены

Ответ: 3

33. Бронхиальные артерии, питающие легочную ткань, берут начало из

1. межреберных артерий и грудной части аорты
2. брюшной части аорты
3. легочных артерий
4. легочных вен

Ответ: 1

34. Правое легкое по Лондонской схеме состоит из сегментов

1. восьми
2. девяти
3. десяти
4. двенадцати

Ответ: 3

35. Левое легкое по Лондонской схеме состоит их сегментов

1. шести
2. восьми
3. девяти
4. десяти

Ответ: 2

Оценка «зачтено» - слушатели знают основной учебный материал в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляются с выполнением заданий, предусмотренных программой.

Оценка «незачтено» - слушатели имеют пробелы в знаниях основного учебного материала, допускают принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Оценивание итоговой аттестации:

Итоговая аттестация оценивается по системе:

Оценка	Количество верных ответов
«5» - отлично	87-100%
«4» - хорошо	63-86%
«3» - удовлетворительно	47-62%
«2» - неудовлетворительно	0-46%

Оценка «отлично» ставится если слушатель знает учебный и нормативный материал, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой. Отличная оценка выставляется слушателю, усвоившему взаимосвязь основных понятий курса, их значение для приобретаемой профессии, проявившему способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, знающему точки зрения различных авторов и умеющему их анализировать.

Оценка «хорошо» выставляется слушателю, показавшему полное знание учебного материала, успешно выполняющему предусмотренные в программе задания, демонстрирующему систематический характер знаний по курсу и способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе своей профессиональной деятельности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется слушателю, показавшему знание основного учебного материала в объеме, необходимом для предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Как правило оценка «удовлетворительно» выставляется слушателю, допустившему погрешности при выполнении экзаменационных заданий, не носящие принципиального характера.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, показавшему пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слушатель не может приступать к профессиональной деятельности и направляется на пересдачу итоговой аттестации.

«Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии» / гл. ред. серии С. К. Терновой).

3. Основы лучевой диагностики и терапии. Национальное руководство Терновой С.К. Год издания: 2013г.

4. Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов. Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии. Издательство: ГЭОТАР-Медиа, 2011 г.

5. Лучевая диагностика органов грудной клетки. Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии. Издательство: ГЭОТАР-Медиа, 2014 г.

6. Меллер, Райф: Атлас рентгенологических укладок. Издательство: Медицинская литература, 2007 г., 320 с.

7. Национальное руководство по радионуклидной диагностике (учебное руководство): в 2-х т. / В. Д. Завадовская и др.; ред.: Ю.Б.Лишманов.- Томск: STT, 2010. – 708 с.

Дополнительная литература

1. Двойникова С.И. Общепрофессиональные аспекты деятельности средних медицинских работников: учебное пособие. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

2. Зенина Л.А. Экономика и управление в здравоохранении: [Электронный ресурс] учебник. – М.: Академия, 2017.

3. Киршина Н.М. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф: учебник для учреждений СПО. – М.: Издательский центр «академия», 2014.

4. Козлова Т.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: [Электронный ресурс] – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.

5. Корягина Н.Ю. / Н.Ю. Корягина, Н.В. Широкова, Н.А. Наговицына и др. Организация специализированного сестринского ухода: учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-медиа, 2013.

6. Косолапова Н.В. Основы безопасности жизнедеятельности. – М.: Академия, 2015.

7. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования/. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.

8. Кузнецова Н.В. Теория с/дела и медицина катастроф. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.

9. Медик В.А. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник. – М.: ГЭОТАР-медиа, 2013.

10. Михеева Е.В. Практикум по информатике. Учебное пособие для студентов учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.

11. Обуховец Т.П. / Т.П. Обуховец, О.В. Чернова; под ред. Б.В. Кабарухина. Основы сестринского дела: учебное пособие. - Ростов н/Д: Феникс, 2016.

12. Обуховец Т.П. «Основы сестринского дела»: Учебное пособие. Серия «Среднее медицинское образование». - Ростов- на-Дону: Феникс, 2014.